

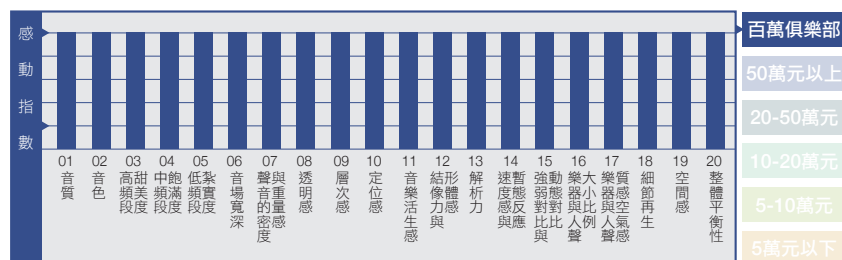
Audio Physic Cardeas 30 LJE

喇叭中稀有的鑽石皇冠

德國Audio Physic喇叭是長期以來一直堅持小箱體的廠家，他們認為喇叭體積愈大、喇叭單體相互之間の間隔越遠，相位失真的可能就越大，所以一直堅守小體積的落地式喇叭設計。為了讓小箱體發出大聲音，他們在單體、箱體結構、分音器上下很大的功夫，讓喇叭能夠發出中性又真實的聲音。

文 | 劉漢盛

圖示音響二十要



※「圖示音響二十要」是評論員對單一器材的主觀感動指數，它的顯示結果會隨著器材搭配、空間條件、身心狀況的不同而改變。如果拿來做二部器材的比較，將會失之偏頗。

音響五行個性圖



德國喇叭Audio Physic是1985年由Joachim Gerhard所創立，他是位傑出的喇叭設計者，從公司的名字Audio Physic中，可以了解他是以物理理論為基礎去設計喇叭，而不是密技派。後來他離開Audio Physic，創立另一家喇叭工廠Sonics。現在又創立另一家公司Suesskind Audio，這是一家跟MLSSA與Klipper & Co.量測軟體有關的公司。目前Audio Physic是由Wolfgang Lucke主持，與Joachim Gerhard無關。

打下基礎

雖然Joachim Gerhard已經跟Audio Physic沒關係，不過他是建立Audio Physic喇叭設計理論基礎的人，所以在這裡應該提一下他的經歷。Joachim Gerhard生於1957年，十幾歲就對音響發生興趣，自己組收音機、喇叭，還去幫Disco舞廳安裝音響。16歲時他開始賣自己組裝的喇叭給家鄉的人，到了18歲，他已經賣出超過200對喇叭。

1975年進入Paderborn大學唸通訊，不過因為對藝術、家具也很有興趣，畢業後又轉而去當木匠學徒，從1979-1983，他在Kassel大學唸家具與展覽設計，可見他的興趣很廣泛。1983年他跟朋友合開Avantgarde High Fidelity and Contemporary Art畫廊，1985年又跟這位朋友合開Janßen und Gerhard Audiophile Musikanlagen音響店，後來他把這家店賣掉，去法蘭克福。

在法蘭克福這段時間中，Joachim Gerhard還擔任一家與濺射設備有關公司的顧問，提供高功率電源供應器的設計諮詢，也跟人合作設計出90千瓦50歐姆連接器。有一次跟二位朋友在家裡附近的森林小徑中散步，促成了他與朋友在家鄉Sauerland創立Audio Physic的舉動。後來由於Audio Physic的業務蒸蒸日上，他不得不在1988年成為全職設計者與業務經理。1992年因為合資的朋友被叫回家族企業工作，他買下朋友的股份，成為CEO，並且獨資擁有Audio Physic。

離開公司

1993年他進入德國Essex大學的音響實驗室擔任客座研究員，在Malcolm Hawsford教授的領導下做研究，也與別人合著了幾本相關著作，對喇叭的研究可說非常深入。1999年，Manfred Diestertich進入公司，日後成為Audio Physic的總工程師。而Joachim Gerhard則在2004年離開Audio Physic，沒多久又創立Sonics喇叭，後來變成Spiral Groove喇叭，最後又變成Canalis（2011年與Allen Perkins合創，美國佛羅里達）。事實上Allen Perkins創立SOTA、Immedia、Spiral Groove與Canalis。Perkins與Gerhard早在1991年就相識，多年來一直是好朋友。

從2009年開始，他活躍於DIY圈子裡，還設計唱頭放大器。目前Joachim Gerhard是很多家音響製造廠商的顧問。Joachim Gerhard有一個與眾不同的喇叭擺位方式，那就是要把喇叭擺在聆聽空

樂器人聲十項評量

小提琴線條	纖細	中性	壯碩
女聲形體	苗條	中性	豐滿
女聲成熟度	年輕	中性	成熟
男聲形體	精鍊	中性	壯碩
男聲成熟度	年輕	中性	成熟
大提琴形體	精鍊	中性	龐大
腳踩大鼓形體	緊密	中性	蓬鬆
Bass形體	緊密	中性	蓬鬆
鋼琴低音鍵振感	清爽	中性	龐大
管弦樂規模感	清爽	中性	龐大

參考器材

訊源：emmLabs TSDX SE+DAC2 SE
Weiss DAC 502
擴大機：Gryphon Zena前級
Antileon EVO後級
Spectral DMC 30SS前級
Pass X350.5後級
Clayton S100後級

Audio Physic Cardeas 30 LJE	
產品類型	3.5音路6單體低音反射式落地喇叭
推出時間	2015年
使用單體	39mm HHCT III高音單體×1 150mm HHCM III中音單體×1 150mm HHCM III中低音單體×2 260mm低音單體×1
頻率響應	25Hz-40kHz
阻抗	4歐姆
靈敏度	89dB
外觀尺寸 (WHD)	305×1,190×595mm
重量	72.5公斤
參考售價	1,880,000元
進口總代理	東億 (02-26907730)



參考軟體

這張Skride鋼琴四重奏團所演出的錄音非常好，尤其是馬勒這首只有一個樂章的鋼琴四重奏，不僅旋律優美感人，而且和聲音響效果非常好，光是買這首就已值回票價，何況還有莫札特與布拉姆斯鋼琴四重奏。（Orfeo C946 191）

焦點

- ①所有的單體都與眾不同，那是自家研發再交給合作廠商製造的。
- ②採用三個中音單體，讓最重要的中頻段能夠寬鬆而不失真。
- ③高音特別採用錐盆單體，追求與中音單體的一致擴散性。
- ④箱體採用三明治蜂巢式設計，特別注重抑制微弱振動。
- ⑤樂器、人聲非常真實，解析力高、高頻內斂，低頻豐厚，暫態反應快速。

建議

最好搭配清爽中性擴大機。

間的長邊，位置是寬邊的二分之一處，而且要向內大角度投射，聆聽位置距離後牆要1-3英尺。他認為這樣擺法可以大幅降低第一次反射音的干擾，強化聲音的定位。有興趣的朋友可以試一試。

箱體不宜過大

在Joachim Gerhard的喇叭設計理念中，有一個重要的觀念一直影響到今天Audio Physic的設計，那就是Small is beautiful。他認為小箱體依然能夠獲得足夠的頻率響應，小尺寸低音單體比較容易與高音單體匹配；二個單體之間越接近，相位問題會越小，聲音也更能融合。Joachim Gerhard第一個設計出來的Tempo就是在這些理念下誕生的。不過Tempo並沒有很成功，據說是最終的調音只用了Joachim Gerhard自己的音響系統，而造成聲音的偏向。後來他學聰明了，最終調音都會多找幾套不同系統來做平衡。

1988年，Audio Physic推出Avanti，這對喇叭的正面很窄，低音單體放置在箱體底下左右二側，如此一來一方面保持箱體的瘦高，另一方面又能得到足夠的低頻量感與沉潛能力，這樣的設計也成了日後Audio Physic喇叭的典範，一直沿用至今。事實上，也就是因為Avanti的推出，打出了Audio Physic在德國的知名度。

自行研發單體

雖然Joachim Gerhard在Audio Physic草創時期打下基礎，不過他走後Audio Physic並沒有停滯，反而不斷研發出自家的喇叭單體與箱體結構。原本Audio Physic的單體都是跟如SEAS這類單體廠購買成品，慢慢的轉為與Wavecor合作研發，包括高、中、低音單體都是如此。而箱體內部更是徹底翻新，還採用名為Ceramic Foam的陶瓷發泡堅硬多孔材料，做為箱內支撐補強的主要材料。

總之，現在的Audio Physic喇叭任何一個細節的設計都精彩極了，不像外觀看起來那般「樸素」，尤其是30周年紀念的Cardeas 30 LJE。

所謂30周年當然是1985-2015年，不過在此之前二年，Cardeas Plus就已經推出，屬於Audio Physic的旗艦喇叭，而Cardeas 30 LJE就是在Cardeas Plus的基礎上再次優化，所以特別標明Cardeas 30 Limited Jubilee Edition（30LJE）。所謂限量是多少呢？全球只有30對。什麼？全球只有30對，但是總編到現在才寫器材評論，不會很奇怪嗎？其實台灣代理商早在2016年8月3日就已經進口，我們也寫過詳細介紹，只不過一直沒寫正式器材評論而已。三年後才寫評論的原因，當然是還有貨啊，否則何必多此一舉。所以，想要買這對傑出喇叭的人還有機會。

罕見錐盆高音

從外觀看，Cardeas 30 LJE的確比他家其他型號還要精緻（箱體特別委請義大利工廠代工）、外觀的黑檀木皮高級很多，體積也大很多，向後仰7度的設計還是不變，這些都只是表象，內部的設計遠比漂亮的外觀精彩太多。首先我要說Cardeas 30 LJE那與眾不同的高音單體設計，這個高音單體乍看之下好像是一個凸盆加一個淺號角，實則是一個錐盆高音單體，中央那個軟軟凸起物只是防塵蓋而已，而且這個錐盆高音是鋁合金振膜，稱為Hyper Holographic Cone Tweeter（HHCT），目前已經精進到第三代，所以是HHCT III。再度強調，這個高音單體發聲之處並非中央那個軟軟的凸盆，那只是音圈的防塵蓋，真正發聲的是防塵蓋旁邊那圈錐盆。

奇怪，現在所看到的高音單體幾乎都是軟凸盆或金屬凸盆、或金屬凹盆設計，像Cardeas 30 LJE這種錐盆高音單體幾乎看不到，Audio Physic怎麼會採用這種錐盆高音單體呢？其實錐盆高音單體

“腳踩大鼓的撲撲聲短促又有接觸質感，一顆顆如氣團般打在身上，過癮極了。”

是老技術老設計，幾十年前就在使用，但是自從凸盆高音單體推出之後，錐盆高音單體就慢慢退出了。不過Audio Physic經過多年研究，認為讓高音、中音、低音單體都維持一致的錐盆設計時，可以讓所有的單體擴散性達成最佳的一致性，所以才會反其道而行。您不必擔心錐盆高音單體的向上延伸會不夠，事實上它可以上到40kHz，一點都不必擔心。

三個中音單體

Cardeas 30 LJE的高音單體稱為HHCT，中音單體呢？稱為HHCM，也是第三代，那個M代表Midrange。為何高音與中音單體都稱為Hyper Holographic Cone（超全像、超全息錐盆）呢？我猜是說可以發出很真實的音像吧？無論是HHCT或HHCM，它的框架有內外二層，內層複合材料框，外層金屬框。採用二層框架的原因是要把單體本身的振動與箱體本身的振動完全隔絕，讓單體不會產生音染。事實上這種去除各種細微振動的想法與設計在Audio Physic喇叭身上無處不在，不管是入門機種或頂級機種。而且，它的鈹磁鐵也是二個，不是單個。

Cardeas 30 LJE採用三個直徑120mm的鋁合金振膜中音單體，這是很罕見的設計，一般喇叭上只會有一個中音單體，但Cardeas 30 LJE卻一口氣用了三個，為什麼？為了讓最重要的中頻段能夠輕鬆不失真的發聲，我非常贊成這種設計，因為我聽過的這類喇叭表現都很好，可惜因為製造成本，很少喇叭是這樣設計的。這三個中音單體其中一個負責比較高的中頻段，另外二個則負責比較低的中頻段。

到底要如何辨別哪個是負責比較高的中頻域呢？請注意看Cardeas 30 LJE的這三個中音單體都有相位錐，不過內中卻有不同，最上面與最下面那個的相位錐做法一樣，唯獨中間那個中音單體的相位錐做法不同，它的頂端沒有多一塊，而且與錐盆連接處伸展出來，包住相位錐。實際聆聽時中央那個中音單體音域比較高，上下二個中音單體音域比較低。

對了，中音單體的相位錐是用鋁合金製成，而且直接與單體的鈹磁鐵連接，為的就是要幫助磁鐵的散熱。要知道，當喇叭單體在工作時，音圈是會產生高溫的，連帶磁鐵溫度也會很高，如果能夠盡快讓磁鐵散熱，能夠避免磁飽和。所以，這個相位錐並非美觀設計，而是有實用功能。

如果您仔細觀察中音單體，就會發現鋁合金振膜與橡皮懸邊之間，還有很細的一圈彈性物質，這就是他家所謂的Active Cone Damping。利用這圈阻尼物質來降低金屬振膜的鈴振，去除一般金屬振膜單體會有的生硬聲音。ACD用在高音單體與中音單體身上。事實上Cardeas 30 LJE的高音單體與中音單體還有一項秘密武器，那就是Ceramic Coated Aluminium Cone (CCAC)，也就是在鋁合金振膜上鍍上一層陶瓷薄膜，使得振膜更為堅硬，這也是肉眼看不出來的秘招。

低音分置二邊

Cardeas 30 LJE的低音單體分置箱體下方左右二側，也是鋁合金振膜，直徑230mm，而且安置的高度不同。為何要安置成高低不同位置呢？有沒有規定哪個低音單體要放在內側？安置成高低不

同位置的原因沒有玄虛，純粹就是因為這樣才擺得下二個低音單體。而且沒有規定哪個低音單體要擺在內側，愛怎麼擺就怎麼擺。或許您會擔心低音單體擺在側面會影響低頻的定位感，事實上Audio Physic喇叭的低音單體只要是擺在側面，其分頻點大概都設定在150Hz或100Hz左右，避免過高的分頻讓低頻產生定位感的困擾。此外，上一代的Cardeas二個低音單體中，有一個是假喇叭，只有一個是真正有磁力系統的單體。所以，Cardeas 30 LJE的低頻表現肯定好過上一代。

箱體有縫隙

表面上Cardeas 30 LJE是密閉式設計，其實是低音反射式。到底低音反射孔在哪裡？請注意看箱體底部的後端圓弧形處，那裏跟底座之間有一道縫隙，低音的氣流就是從哪裡洩出來，這種隱藏式的低音反射設計很少在其他廠牌中看到。

高、中、低音說過之後，我要來說很精彩的箱體設計。Cardeas 30 LJE的面板上半部安置一個高音單體與三個中音單體，這三個單體是鎖在一片厚實的金屬板上，避免箱體的振動傳到單體上，尤其是高音單體。而箱體的背部並非平的，而是弧形的，這種做法並不只是美觀，而是要降低箱內單體背波的駐波。

再來要說Cardeas 30 LJE箱體最厲害之處，那就是Sandwich Cabinet Construction與Honeycomb Sandwich Board，這二樣必須一起說，無法分開。什麼是三明治箱體結構？如果您仔細觀察Cardeas 30 LJE箱體各處的接合處，就會發現都留有縫隙，並非密封，例如面板上端的金屬部分與側板接合處

有縫隙，下方面板與側板接合處也有縫隙，後面也有縫隙。這些縫隙是如何形成？是因為內部還有一層以蜂巢結構材料製成的內箱體，也就是說外箱體是黏附在內箱體上，這麼複雜的箱體結構目的只有一個，那就是要徹底消除箱體的微振動。振動一旦消除，箱體就不帶染色，音樂重播就更傳真。

雙層三明治箱體

現在您知道Cardeas 30 LJE的箱體並非以MDF製成，而是複雜的三明治結構。如果您觀察Cardeas 30 LJE的箱體剖面圖，就會發現上端三個中音單體與一個高音單體都各有獨立的箱室，這些獨立箱室也是用Honeycomb Sandwich Board材料隔開，讓高、中、低音單體互不干擾。更特別的是，Cardeas 30 LJE的分音器竟然是分別放在每個獨立箱室中，也就是說每個單體後面都有一塊分音器，總共有五塊分音器。分音器中使用的電容器是Clarity Cap，這種電容器內部採用Copper Foam，效能更好。而五塊獨立的分音器連結到箱體外，與一組喇叭線端子連接，沒有Bi Wire。

Cardeas 30 LJE的分頻點設在100Hz、300Hz與2.8kHz，高音與中音的分頻斜率採三階分音（18dB），其餘採二階分音（12B）。高音單體負責2.8kHz以上頻域，300Hz-2.8kHz由一個中音單體負責，100Hz-300Hz由另外二個中音單體負責，100Hz以下則由二個低音單體負責。如此一來，較低的中音域與低音域都可以工作得很輕鬆，難怪低頻表現那麼好。

使用Ceramic Form

如果您不小心接觸到Cardeas 30 LJE的喇叭線端子，會發現怎麼並不是汶風不動很堅固，而是會有一點搖晃？這並不是組裝的問題，而是端子與固定處之間還有一層緩衝，稱為Vibration Control

Terminal（VCT）。這層緩衝用來吸收喇叭線的振動。為何喇叭線會振動呢？當音樂聲波充塞整個房間時，喇叭線會因為聲波的衝擊而振動，或許振動很輕微，但Audio Physic還是要想盡辦法去除。去除任何不該有的振動，這就是Audio Physic喇叭箱體與單體的最高指導原則之一。

最後Audio Physic還有一樣秘密武器，那就是Ceramic Form，這是一種硬陶瓷材料，有85%都是細微孔洞，也就是空氣，原本是用在工業過濾材料，但Audio Physic的工程師發現這種材料又硬又輕，可以用來取代MDF作為箱體內部支撐之用，不僅讓箱體更堅固，而且更輕。Audio Physic最新推出的喇叭型號Structure整個箱體幾乎全部以這種材料製成，可說是市場上獨一無二的。

獨特避震腳座

Audio Physic還有一樣東西不能漏了，那就是Vibration Control Feet（VCT），這種腳座上方有特別的布料產生阻尼吸收細微振動，下方有發泡橡皮材料，一方面再度吸收振動，另一方面也保護地板不被刮傷。如果您還不滿意VCT，可以更進一步購買VCT Magnetic，這種腳座內部包含二組極性相反的強力磁鐵，讓地板與喇叭腳座之間維持空隙，使得地板的振動無法傳遞到箱體上。假若您購買了Cardeas 30 LJE，當然要用這種最有效的腳座。

看過以上的敘述，您已經了解Cardeas 30 LJE的每一處細節都很精彩，幾乎Audio Physic多年來的研發心得通通用上，難怪它的體積不大，但售價卻不便宜。接下來我要說聆聽經驗了。聆聽Cardeas 30 LJE的場地在我家開放式大空間，在此之前我已經聽過Cardeas 30 LJE幾次，有在音響展聽過，有在其他場合聽過，總之我對Cardeas 30 LJE的聲音並不陌生。不過，這次在我家，我聽到的

Cardeas 30 LJE卻跟我在其他場合所聽到者不同，這是後話，先看看我的搭配過程吧。

搭配要注意

先說數位訊源的選擇，我比較了Weiss DAC 502與emmLabs DAC2 SE，轉盤都是用emmLabs TSDX SE。經過幾次搭配，最後我決定採用DAC2 SE，因為Cardeas 30 LJE本身的聲音已經很細緻，加上細緻的Weiss DAC502並沒有加分，反而是emmLabs的寬廣大器對Cardeas 30 LJE是有幫助的。

而在選擇擴大機方面，我先是用Gryphon Zena前級搭配Antileon EVO，沒想到中頻段與低頻段的量感都有點太過，使得聲音的清爽飄逸不足，所以第一輪就放棄了。接著我用Spectral DMC 30SS，搭配Pass X350.5，這套擴大機組合聽起來比較清爽，聲音紮實，不過在細緻程度上不如。最後我用Spectral DMC 30SS搭配Clayton S100純A類後級，高頻段的細緻散發出來，中頻段量感不至於過多，低頻段雖然沒有那麼紮實，不過量感適中，我喜歡的Audio Physic喇叭低頻彈性與快速反應表現得很好，而且低頻帶著軟質。不！應該說高頻段、中頻段、低頻段都帶點軟質，這讓音樂不僅有韻味，而且耐聽。所以最後就以Spectral +Clayton為定稿。

低頻表現優異

我要先承認，多年前我就對Audio Physic的喇叭有很好的印象，因為有一次在國外音響展中，我聽到小小的箱體竟然能夠發出龐大的音樂規模感，而且聲音很真實，尤其聽爵士樂時那腳踩大鼓的撲撲聲與Bass的扣彈實在太真實了，很乾淨、反應快速，低頻質感超好。

所以，當我在家裡聽Cardeas 30 LJE時，首先想了解的就是它的低頻表



01



02



03

- 01. Cardeas 30 LJE的外觀木皮漆工非常高級，正面上端是金屬面板，上面安裝四個單體，底部左右二側各安裝一個低音單體，背面採圓弧設計，整個喇叭後仰7度，還有堅固巨大的底座。
- 02. Cardeas 30 LJE採用三個中音單體，這是很特殊的設計，如此一來可以輕鬆分擔最重要的頻段。
- 03. Cardeas 30 LJE的高音單體並非時下流行的軟凸盆，而是錐盆單體，那個軟凸盆只是防塵蓋而已。

現。規格上說Cardeas 30 LJE可以下沉到25Hz，要證明這麼低的頻率大概只能用管風琴演奏了，我查了一下，聖桑的第三號交響曲「管風琴」第一樂章終曲最低音符為Low D-Flat 36.7Hz。第二樂章最低為Low C 32.7Hz，其餘一般人認為的低頻多在40幾Hz左右。於是我把鄭明勳指揮的聖桑第三號交響曲找出來，打開頻譜測試。果然，頻譜上可以看到30幾Hz、40幾Hz在活動，雖然我一時間找不到能夠低於30Hz以下的音樂軟體來測試，但也可證明Cardeas 30 LJE的低頻沉潛能力的確不是亂標示的。

聽過聖桑交響曲之後，我又想到黃宏仁所錄製的陳毓襄「雨夜琴聲」管風琴CD應該也可以測試。那張CD中的管風琴最低音階是32Hz，於是找出來放入CD唱盤，果然在「Old Folks at Home」那首曲子中有看到30Hz左右在波動。這也足以證明Cardeas 30 LJE的低頻下沉能力的確是夠的。

又沉又彈跳

前面說的是極低頻的表現能力，喇叭的低頻不是只有下沉而已，還要能夠反應很快、還要彈跳、還要有解析力，這些範圍就在比較高的低頻域，所以我另外找其他軟體來試。接下來我用的是Janis Ian的「Breaking Silence」，這張CD是難度很高的測試片，不過現在我只專注在低頻表現上，看看Cardeas 30 LJE在低頻的凝聚、清晰、彈跳、收束能力如何？聽完第一首，我就發現Cardeas 30 LJE在低頻上的表現能力的確不俗，那刻意彈得很低的Bass音階竟然是那麼的清晰，Bass音粒一個個凝聚不會混濁，一般喇叭在唱這首歌時，通常低頻都是比較模糊的，無法這麼清晰。如果光是清晰還沒有克竟全功，必須量感也要飽足才行，而Cardeas 30 LJE在這二方面都無話可說。

第二首的Bass低頻雖然沒有那麼低，但要能夠分辨Bass與鼓聲的低頻，Cardeas 30 LJE同樣分辨得很清楚。第三

首是低頻彈性的最佳測試，Cardeas 30 LJE在此的表現讓人乍舌，那低頻的彈性與重量感都非常迷人，重量感來自Bass與鼓聲一起演奏時，而彈性則來自鼓聲，Cardeas 30 LJE能夠清楚解析這二種低頻，讓它們清晰又融合，同時又保持溫柔飽足，這樣的低頻實在太美了。

第四首的低頻是有重量感、低沉又收束很快的，Cardeas 30 LJE在此表現出對低音單體的完全控制能力，Bass與腳踩大鼓合力塑造出來的低頻好像蜻蜓點水般，不過並不是輕輕點一下，而是重重點下去馬上又彈上來立刻收束乾淨，這樣的低頻表現真的是太厲害了。

解析層次感優

而Janis Ian的嗓音呢？如果您一直以為在這張CD中她的嗓音一直畏畏縮縮的，有氣無力，音像模糊，那就錯了。Cardeas 30 LJE讓您知道原來她的嗓音其實很清晰，嗓音的紋理都能聽出，雖然不是龐大的音像，但嗓音的特質卻非常

清楚，而且形體不會與伴奏樂器混在一起。Cardeas 30 LJE能夠清楚的解析出各種錄音的層次感，我猜這可能真的是好處做好抑制振動的結果。

聽過Janis Ian之後，接下來要用Lyn Stanley的「London Calling」來測試。這張是純正爵士樂型態的歌唱，內中用的Bass是原音樂器，跟電Bass有不同的音色與質感，而爵士套鼓的腳踩大鼓表現方式也跟流行音樂不同，絕對是保留原音的錄音方式。如果說Janis Ian那張是軟調錄音，那麼Lyn Stanley這張就是中性調錄音，而且活潑陽光開放。Bass的扣彈質感清晰，可以聽到手指接觸粗弦的稍硬調質感，腳踩大鼓的鼓聲也是硬調的，不帶尾巴的，乾淨俐落的。尤其是第三首，此處只有歌聲與一把Bass伴奏，那Bass扣彈的真實質感與彈跳的音粒真的太真實了，不肥不渾，清爽活生，而且音階往下彈時一路都能保持清晰。此時Lyn Stanley的嗓音非常直接，音像飽滿凝聚而且明亮，浮凸於伴奏樂器之上，有如油水分離。

人聲開放清爽

再來，我還要再用一首歌來測試，那就是Toto的「I Will Remember」。這首歌一開始就是龐大的音場與強勁彈跳的鼓聲，那清脆的鼓聲搭配電Bass的低頻，還有腳踩大鼓的撲撲聲，其塑造出來的音響效果真的是流行音樂的經典。Cardeas 30 LJE在此處的表現真的沒話說，那撲撲聲短促又有接觸質感，一顆顆如氣團般打在身上，過癮極了。至於人聲則是開放清爽，形體凝聚有厚度。

低頻測試過後，我要聽大提琴與鋼琴，這二樣樂器是調音基礎之一，能夠把大提琴與鋼琴唱得真實好聽，那也就成功一半了。我選的是程氏姊弟的「Russian Legends」，當第一首一唱出來，我就知道Cardeas 30 LJE的大提琴表現能力非常強，因為入耳的就是活生生

的大提琴聲，很活生、木頭味足，擦弦質感清晰真實，但是又不粗礪，散發出濃濃的成熟男人氣息。尤其Cardeas 30 LJE能夠把演奏用鋼琴的龐大氣勢以及豐富的弦振泛音（雙音演奏）表現得淋漓盡致，這更讓人佩服。我相信此時Cardeas 30 LJE那三個中音單體發揮了最大的功效，使得鋼琴龐大又寬鬆，大提琴則寬鬆中不失線條凝聚，雖然只有鋼琴與大提琴，但音樂規模感卻有如管弦樂般，充塞整個聆聽空間。

沙沙聲特別豐富

大提琴與鋼琴的搭配聽過，接下來是小提琴與鋼琴，我聽Dorian那張「Virtuoso, A Treasury of Favorite Violin Encores」。小提琴委婉細緻，擦弦的細微沙沙聲特別豐富，而且小提琴聲內斂，拉到強音也不會飆出來。我必須強調Cardeas 30 LJE的小提琴拉到強音也不會飆出來，並不是高音單體的功勞，而是中音單體的功能。為什麼？因為分頻點在2.8kHz，大部分小提琴演奏的音域都在這以下，所以中音單體負責大部分的小提琴再生，少部分才由高音單體負責。事實上高音單體主要是增添了光澤甜味，還有左右了音色。所以，Cardeas 30 LJE聽小提琴、鋼琴、大提琴會那麼真實，那三個中音單體居功闕偉。

再來我聽鋼琴四重奏，選的是聽Orfeo唱片那張Skride鋼琴四重奏所演奏的莫札特、馬勒、布拉姆斯鋼琴四重奏（C 946 191）。此時Cardeas 30 LJE展現出非常迷人的音樂平衡美感，尤其是馬勒的鋼琴四重奏更是美到難以形容。所謂鋼琴四重奏就是小提琴、中提琴、大提琴、鋼琴各一，三把弦樂器的融合程度加上鋼琴的主導，構成非常美的和聲。不過，如果小提琴過於突出，或大提琴缺乏優美的嗯嗯聲，或低頻不足，馬上就會破壞整體的音樂平衡性，讓四重奏失去魅力。

在此Cardeas 30 LJE把三把弦樂的融合度發揮到最高限度，而且三把琴的擦弦質感都很真實。此時加上鋼琴的飽滿音粒，音樂的魅力就完全洩洩出來。Cardeas 30 LJE在此展現的小提琴內斂中帶著金黃色的光澤，大提琴的木頭味濃厚，鋼琴的音粒活生有彈性，這都是Cardeas 30 LJE的聲音特質。

聲音很沉靜

在此我還要先說Cardeas 30 LJE的一種難得的聲音特質，那就是聲音很沉靜，一點都不噪耳，我認為這還是那三個中音單體的功勞。一般人都誤認為聲音會吵是因為高音單體的關係，其實大部分責任要由中音單體來負責。中音單體如果失真大，承受不住大功率輸入，很容易就因為失真而聽起來噪耳。而Cardeas 30 LJE聽起來非常沉靜，很純，我認為是三個中音單體分別承擔了輸入功率，使得失真大幅降低所致。

接下來我聽室內樂版馬勒第一號交響曲。這張錄音很特別，可說是每樣樂器的大考片，假若唱得好，您會感動每樣樂器都非常真實非常美；如果唱得不好，您會誤會這張CD錄得平淡無味。為什麼？因為這張CD的錄音本來就沒有加料，而是盡量要還原錄音現場的真實音效，它的美處就是各樂器的本身美感，還有所有樂器的美麗和聲，如果您的音響系統調校偏頗，扭曲了原音的美，這張CD聽起來當然平淡無奇。

真實又中性

假若您有機會用Cardeas 30 LJE來聽這張CD，就會發現錄音效果實在太棒了，非常真實，非常中性，樂器充滿自然光澤與甜味，每樣樂器的位置非常清楚，線條形體浮凸，不會飄移，不會模糊。其實我說的就是Cardeas 30 LJE的聲音特質與表現能力，聽這張CD也讓我再度確認Cardeas 30 LJE的設計者是真的



04



05

了解樂器與音樂在現場唱起來該是如何的人，不管是爵士樂或古典音樂。

再來我聽Jordi Savall指揮Le Concert Des Nations的莫札特「39、40、41號交響曲」（Aliavox AVSA9934）。此時Cardeas 30 LJE表現出非常細緻的一面，這三首交響曲都是採用莫札特當時的樂器演奏的，編制也只有二十幾個人，然而那細緻的弦樂卻充分顯露出Cardeas 30 LJE在弦樂上的優異能力，那是內斂、溫暖、細緻又融合的美聲，好像牛奶加咖啡攪拌，白色與褐色完全融合在一起無法分離。而定音鼓的聲音雖然不兇悍，但卻很龐大，而且溫柔，這也成了管弦樂的鋪底基礎。低音提琴雖然只有二支，但演奏出來的低頻線條卻是那麼清楚，一點都不會掩蓋，那柔柔的彈性聽起來舒服極了。木管更是優游在弦樂之上，溫潤又有光澤。老實說，這三首莫札特交響曲根本就是把Cardeas 30 LJE的高、中、低頻的特質，還有整體平衡性完全

呈現，那是非常美好的音樂平衡性。

強音不會飆耳

Cardeas 30 LJE的管弦樂解析得非常清楚，但是又不會對耳朵造成壓力，無論何時，最強最緊繃的聲音處總是帶著內斂，讓強音不會飆出來。像聽德弗札克的大提琴協奏曲（Starker演奏、倫敦交響樂團、杜拉蒂指揮）時，大提琴溫潤柔美，一點粗礪的感覺都沒有，而且溫暖。管弦樂同樣也帶著溫暖的調子，完全沒有過於明亮與剛硬的缺點，而且前後層次非常清楚，樂器聲音不會亂。

聽RCA那張古諾「浮士德」芭蕾舞樂與比才「卡門」組曲時也一樣，低頻量感豐富，營造出一層厚軟的低頻基礎。管弦樂細緻溫潤，而且帶著隱隱的彈性。有些低頻段量感不足的音響系統聽起來會覺得底部不夠飽滿，甚至會覺得這張錄音單薄。如果是低頻太多（其實是低頻峰值加碼）的系統就會覺得管

- 04. Cardeas 30 LJE的低音單體隱藏在左右二側，這是讓Audio Physic喇叭都能保持窄正面又不缺低頻的設計。高中低音單體都採用相同的鋁合金振膜，維持聲音的一致性。
- 05. Cardeas 30 LJE的箱體各處都有縫隙，這並非製造不良，而是利用這些縫隙來做抑制箱體振動與低音反射的功能。

弦樂太渾，沒有生氣。而Cardeas 30 LJE聽起來則是精氣神都來，低頻飽滿，中頻開放溫潤，高頻細緻而且內斂，整體聽起來就如在聲音溫暖的音樂廳中聽現場，寬鬆又豐滿。

稀有的鑽石皇冠

這篇Audio Physic Cardeas 30 LJE的器材評論雖然來得很遲，但卻無損於Cardeas 30 LJE真正的實力。它能夠把樂器、人聲再生得非常真實，那種真實感會讓人馬上豎起耳朵。它的低頻控制力與速度反應非常強，即使量感豐富也不會把速度拖慢。它對管弦樂的解析、層次能力非常好，讓大型管弦樂聽起來一點都不雜亂。它的高頻細緻又內斂，即使強音總奏也不會顯出尖銳飆耳的失真聲音。它的中頻段開闊寬廣，充滿寬鬆的感覺。它的音質很好，聽起來就有一股很純的感覺。Audio Physic Cardeas 30 LJE無疑是喇叭中的稀有的鑽石皇冠，稀少到全球只有30人擁有。👑